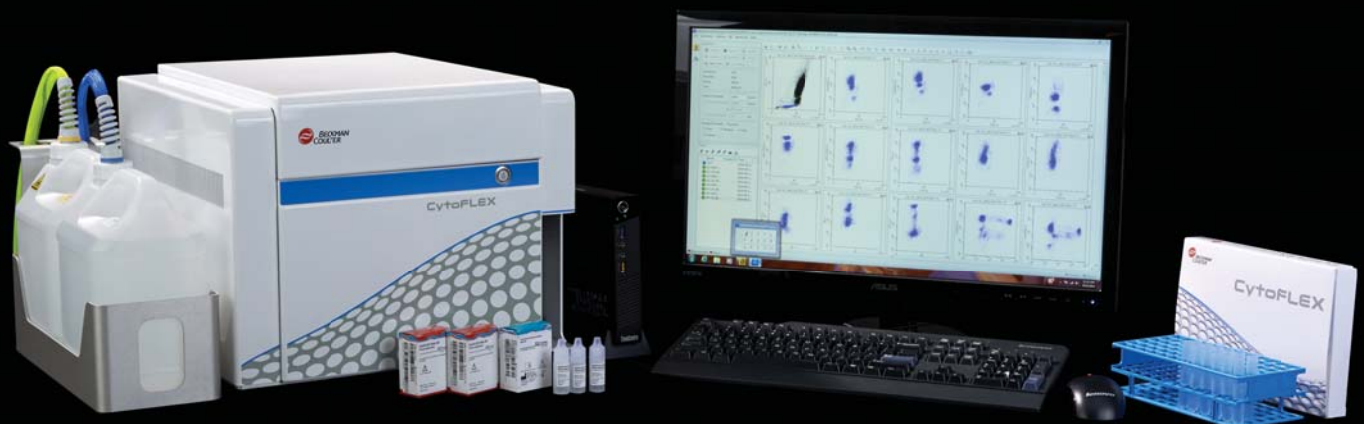


ハイパフォーマンス コンパクトフローサイトメーター

CytoFLEX

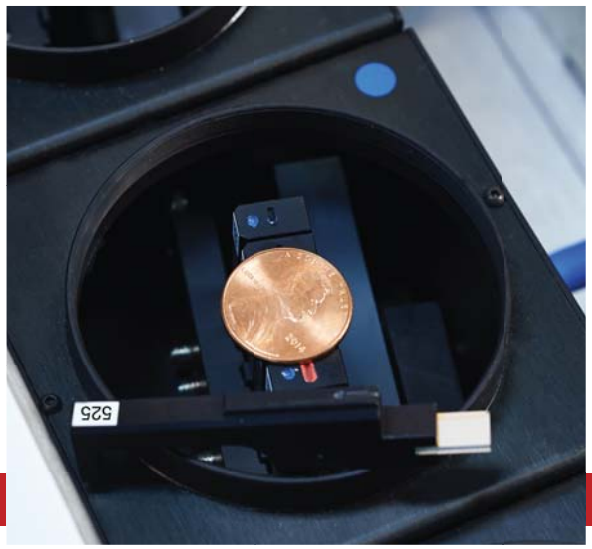
BECKMAN COULTER

Drive Your Research Forward

発展する研究ニーズ　—
そして、CytoFLEXはどこまでも研究をサポートします。

最先端の細胞研究では、高感度な検出が要求されます。CytoFLEXには細胞を高感度に検出するテクノロジーがあります。さらに独自の設計デザインにより1レーザー4カラーから最大3レーザー13カラーへと拡張でき、将来の研究ニーズにもフレキシブルに対応できます。

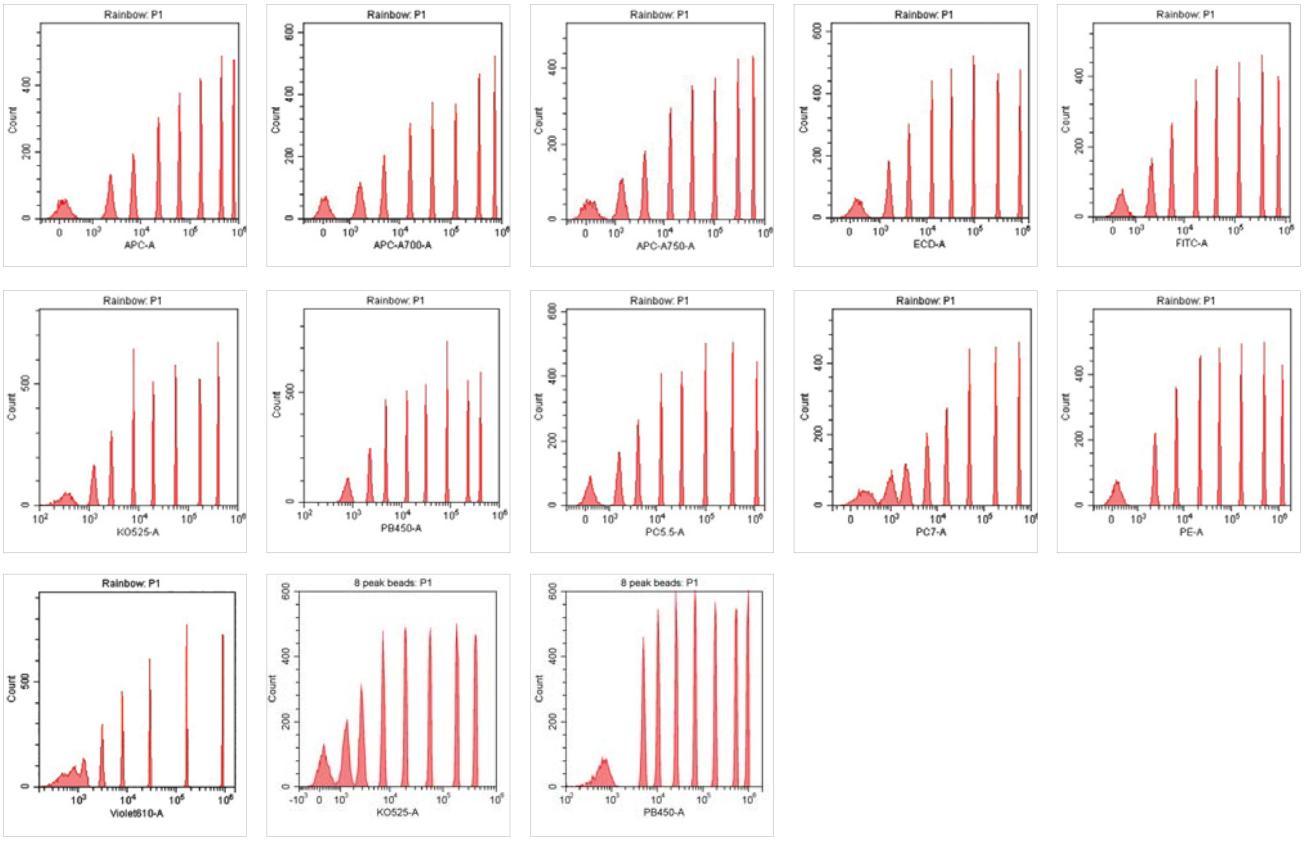
CytoFLEXのコンパクトサイズ、メンテナンス性、高感度の優位性を、是非ご体験ください。



WDM（WavelengthDivisionMultiplexing）検出系*は、高効率、低ノイズの固定化された FAPD（Fiber Array Photodiode Detectors）を使用し、正確かつ高感度に希少細胞を検出できる高い分解能をもちます（*特許出願中）。

データからさらなる力を引き出す。

細胞解析の新たな境地を開き、研究者の求めるゴールを達成する
－CytoFLEXがサポートします。



8-peak Rainbow Beads

分解能データ

SPHERO Rainbow 8-Peak Beadsによる全チャンネルの高分解能データ

CytoFLEXの多彩な性能と卓越した感度で新たな発見を。

CytoFLEXで発見し続ける。

CytoFLEXの高感度かつ容易なアップグレード性能によって、将来の研究にも対応できます。

1レーザーアプリケーション

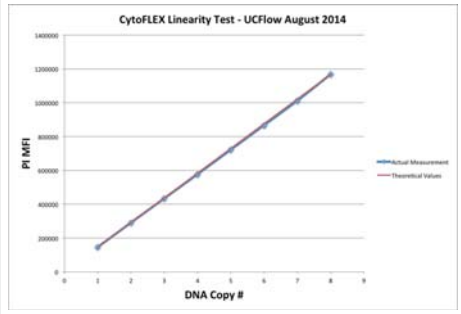
- 細胞生死測定
- 細胞増殖測定
- セルサイクル解析
- アポトーシス解析
- DNA解析
- バクテリア測定
- 酵母、藻類測定
- 絶対数測定

今まで見落としていたものを発見する

すべてのシステム構成において、コンパクトサイズ、イージーメンテナンス、そして高感度、高分解能なCytoFLEXは、他のフローサイトメーターとは一線を画します。CytoFLEXは、研究ニーズの拡大とともに、その性能を拡張することができます。

光学デザインは、革新的な一体型光学フローセルからなります*。革新的な検出システムは、光学的に励起光および蛍光のロスを最小化し、感度をを最大化します。3レーザー13カラーから1レーザー4カラーシステムまですべてのシステム構成で、コンパクトサイズのCytoFLEXは、他の小型フローサイトメーターの4倍の感度を示します（*特許出願中）。

- アライメントの安定性により、さらに正確でかつ再現性の高いデータで信頼性を向上
- 蛍光検出13カラーまでの拡張性
- 405nmレーザーの側方散乱による200nmのナノ粒子の測定
- 再現性の高いデータの実現



リニアリティデータ

ニワトリ赤血球の核をPI（Propidium iodide）染色し測定

（データはシカゴ大学Ryan Duggan氏のご厚意による）

革新的な技術で精密なデータ測定

光のロスを最小化し、データ分解能を最大化するCytoFLEXの革新的な光学システムは、超高感度なデータを提供します。

- 検出レンジ　7ディケード(変更可能)
- FITC　<30MESF
- PE　<10MESF
- 検出最小粒子径　200nm*

(*405nmレーザー使用時)

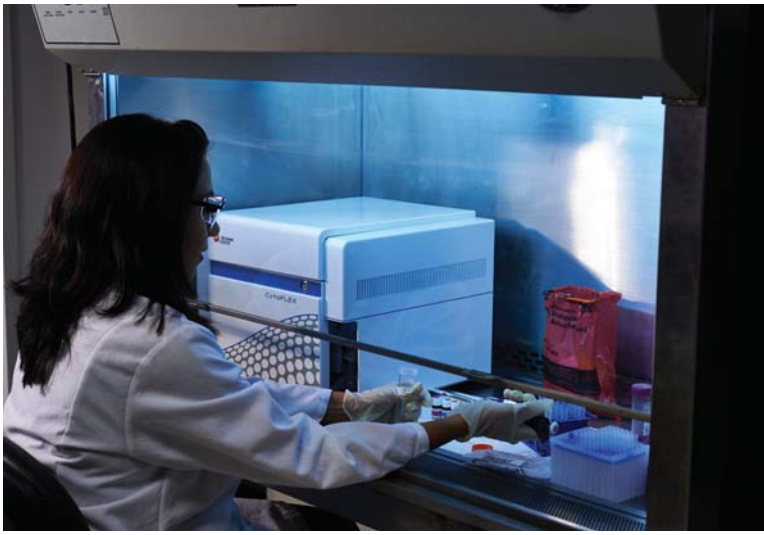
“CytoFLEXの蛍光検出の性能に疑うべきものはない”

— シカゴ大学 Ryan Duggan氏 —

究極の自由度

CytoFLEXは容易なアップグレードにより、様々なアプリケーションの要求に応え、研究ニーズをサポートします。

CytoFLEXは、最大15パラメーターまでの拡張性でマルチカラーに対応できるフレキシビリティにより、変化する研究ニーズに適応します。



コンパクトサイズのCytoFLEXは一般的なバイオフード内に簡単に設置できます。

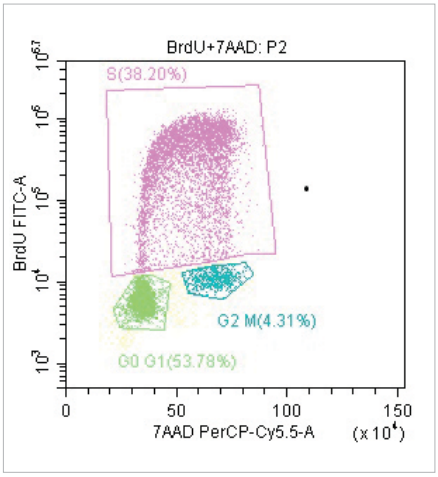
Lasers	Total FL Channels	488nm FL Channels	638nm FL Channels	405nm FL Channels
3	13	5	3	5
3	12	5	3	4
3	12	4	3	5
3	11	4	3	4
3	11	3	3	5
2	10	5		5
3	10	5	3	2
3	10	4	3	3
3	9	3	3	3
3	9	4	3	2
3	8	3	3	2
3	7	3	2	2
2	6	3		3
2	6	3	3	
2	6	4	2	
2	5	3	2	
2	4	3	1	
2	4	2	2	
2	4	2		2
1	5	5		
1	4	4		

21種類のシステムタイプで研究ニーズに対応

Excitation	Fluorescence Channels	Fluorochromes
488nm	525/40 BP	FITC, Alexa Fluor 488, CFSE, Fluo-3
	585/42 BP	PE, PI
	610/20 BP	ECD, PE-Texas Red, PE-CF594, PI
	690/50 BP	PC5, PC5.5, PerCP, PerCP-Cy5.5, PI
	780/60 BP	PC7
638nm	660/20 BP	APC, Alexa Fluor 647, eFluor 660
	712/25 BP	APC-Alexa Fluor 700, Alexa Fluor 700
	780/60 BP	APC-Alexa Fluor 750, APC-Cy7, APC-H7, APC-eFluor 780
405nm	450/45 BP	Pacific Blue, V450, eFluor 450, BV421
	525/40 BP	Krome Orange, AmCyan, V500, BV510
	610/20 BP	Violet610, BV605, Qdot 605
	660/20 BP	Violet660, BV650, Qdot 655
	780/60 BP	Violet780, BV785, Qdot 800

CytoFLEX対応蛍光色素

BrdU Proliferation



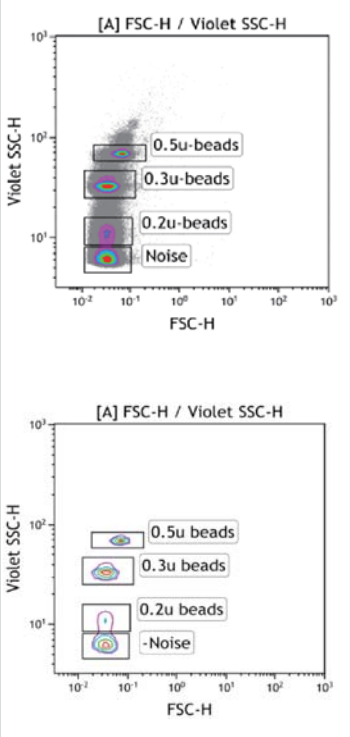
ヒト末梢単核球細胞（PBMC）のBrdUと
7-AADによる増殖細胞のセルサイクル解析

際立つ感度

CytoFLEXは、希少細胞の検出、様々な蛍光色素の検出など、バリエーションに富んだサンプルやアプリ―ションに対応します。

信頼性の高い液送系は、マイクロチューブからのサンプリングや、最少サンプル量10µLでの測定を可能としました。CytoFLEXの高い蛍光感度による測定結果は、従来のフローサイトメーター以上の結果となります。さらにCytoFLEXは最大15パラメーター13カラーまでのマルチカラー測定、200nmのナノ粒子検出などアプリケーションの多様性を誇ります。

ナノ粒子検出

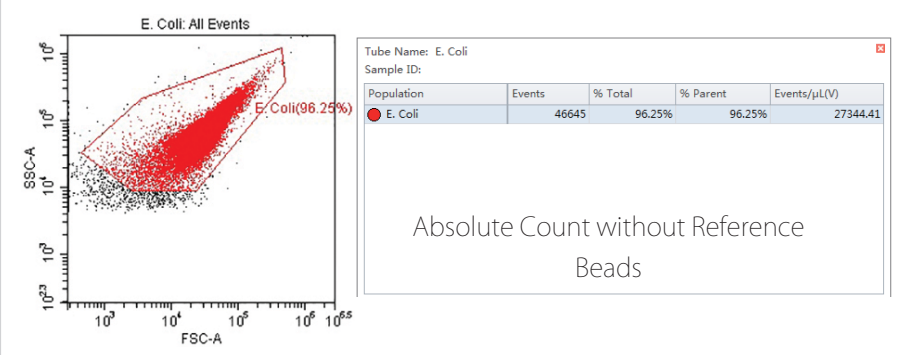


VSSCを用いてナノ粒子が測定できます。

データは中国広州 中山大学医学部
Dr. Huang Yijunご提供

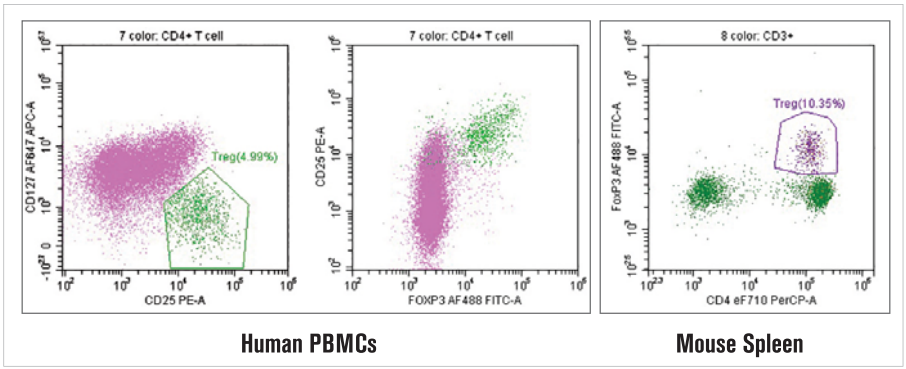
絶対数測定

独自のペリスタポンプ容量測定サンプルインジェクションモジュール*は、絶対数測定用のビーズを用いずにサンプル容量・絶対数の測定が可能です（*特許出願中）。



CytoFLEX独自のポンプを用いたサンプルインジェクション方式*は、特別なビーズを用いずにE-coliの絶対数測定ができます（*特許出願中）。

ヒト末梢血およびマウス脾臓細胞の制御性T細胞測定



制御性T細胞の発現量の低いマーカーの検出ができます。

経済性

サンプル量

必要最小サンプル量
<10µL

抗体試薬量

50%削減*
(*5〜6カラー測定時)

メンテナンス時間

アライメントフリー

設置スペース

425×425×340 mm
(W×D×H)

スタートアップ時間

10分で測定可能

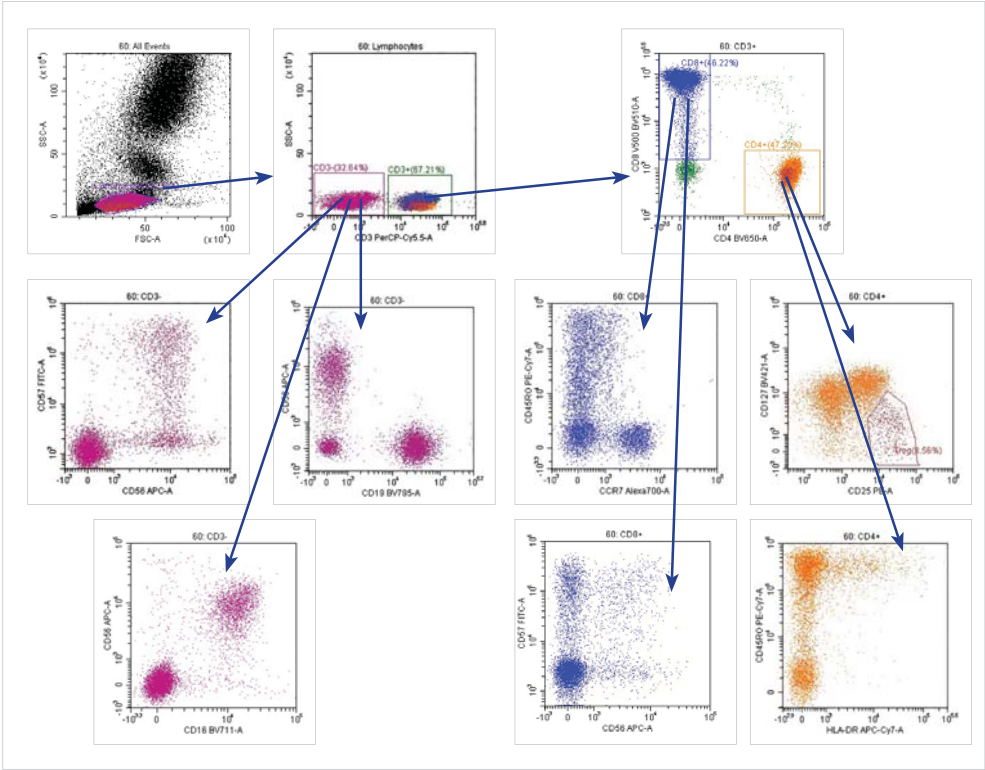
コスト

ライセンスフリーの
CytExpertソフトウエア

トレーニング時間

簡単な学習と簡単な取扱い

12カラー測定例

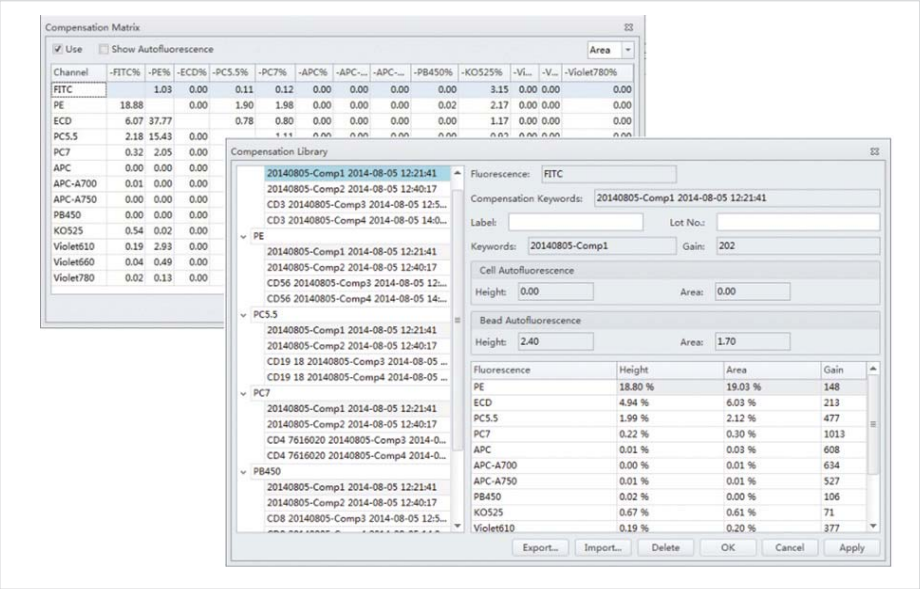


ヒト末梢血のナイーブ/メモリーT細胞、制御性T細胞12カラー測定

CD57 FITC, CD25 PE, CD3PerCP-Cy5.5, CD45RO PE-Cy7, CD56 APC, CCR7 AF700, HLA-DR APC-Cy7, CD127 BV421, CD8 V500, CD4 BV650, CD16 BV711, and CD19BV785.

Ready. Set. Flow!

コンパクトサイズのCytoFLEXは、一般的なバイオセーフティキャビネット内に設置できます。
さらにCytExpertの測定と解析ソフトウエアには、必要な測定と解析のすべてがあります。

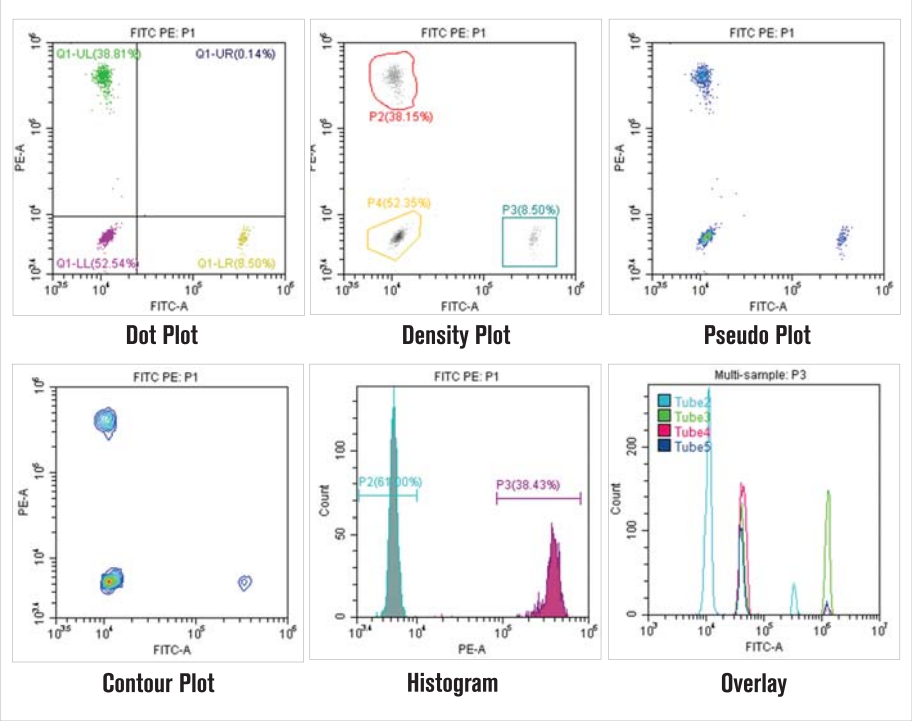


蛍光色素の漏れこみ値を保存したコンペンセーションライブラリーは、初めて測定するサンプルでもライブラリーから蛍光色素の漏れこみ値を呼び出すだけで、正しいコンペンセーションと感度を設定します。サンプルに応じて蛍光感度を変更した場合も自動で正しい漏れこみ値を計算し、正しいコンペンセーション値を設定します。

CytExpert測定ソフトウエア

CytoFLEXの覚えやすく測定しやすいCytExpertソフトウエアは、初心者からエキスパートまで、あらゆる研究者に測定と解析の簡便さを提供します。

革新的で直観的に使用できるソフトウエアは、独自のコンペンセーションライブラリーによって、誰でも自信を持ってマルチカラーアプリケーションのセットアップが行えます。



CytExpert解析ソフトウエア

CytExpertソフトウエアは、すぐに論文や報告書に使用できるデータ表示、そして最高の使いやすさを提供します。

CytExpetソフトウエアは・・・

CytExpert機能	特長
自動ディレイ設定機能	QC中に自動でレーザーディレイ設定を行い、最適の測定が行えます。
測定前の自動サンプル攪拌機能	サンプルを自動でローディングし、測定前にサンプルを攪拌します。このサンプル攪拌機能と攪拌時間は任意に設定可能です。
自動スレッショルド機能	ターゲットの細胞集団を自動で見つけ、スレッショルドを自動設定します。この機能をONにしておくだけで、感度調整時にスレッショルドの設定を心配する必要はありません。
パン機能	広いダイナミックレンジのデータを表示する理想的なツールです。表示された範囲外にデータがある場合、GUIツールのパン機能でデータレンジを変更してデータを見つけることができます。
バッチ機能	FCSファイルのエクスポート、プロットのバッチ作成など、セットアップや解析の効率を上げる様々なバッチ機能があります。
絶対数測定 (ビーズフリー)	細胞の絶対数を測定する場合、絶対数測定用のビーズは不要です。細胞の絶対数は、細胞濃度として統計結果に自動表示されます。
アフターコンペンセーション	保存したデータのコンペンセーション値を変更して、再解析することができます。時間、試薬、サンプルを節約できます。
画像ファイルフォーマット	プロット、ヒストグラムの画像は、印刷に対応したベクターフォーマットのEMFファイルフォーマット形式とビットマップ形式で保存できます。
コンペンセーション、ゲイン、スレッショルドの直観的なGUIツール	GUIによりサイトメーターの容易な設定をサポートします。プロット、ヒストグラム上で目的の集団をGrab&Dropするだけでゲイン、コンペンセーションの設定ができます。
自動蛍光補正機能	単染色の細胞またはビーズを用いて自動で蛍光の漏れこみ値の補正を行います。細胞とビーズを混在して使用することも可能です。この蛍光漏れこみ値はコンペンセーションライブラリーに保存できます。
スタートアップ/シャットダウンウイザード機能	ウイザードに従って操作するだけで、簡単にスタートアップ/シャットダウンが行えます。QC管理の履歴も自動で保存されます。

将来の品質を保証

ベックマン・コールターは革新的なフローサイトメーターのソリューションをリードします。最先端の細胞解析研究を促進する幅広い蛍光標識抗体、蛍光色素、サービスを提供し続けています。特にベックマン・コールターのタンデム色素はCytoFLEXで最適に励起できます。

蛍光標識受託サービス（CDS）は、ベックマン・コールターの幅広いドライ試薬作成、蛍光と標識テクノロジー、高品質の抗体の安定的なカクテルを作るためのマルチカラーカクテル抗体デザインを使って、ドライ、溶液どちらのタイプの蛍光標識も提供しています。

CytoFLEXアクセサリー

製品名	製品番号
CytoFLEX Sheath Fluid 10L	B51503
CytoFLEX Daily QC Fluorospheres	B53230
Contrad 70 Cleaning Solution	81911
FlowClean Cleaning Agent	A64669
VersaComp Antibody Capture Bead Kit	B22804

ベックマン・コールターは、75年以上にわたって革新を推し進めてきました。その経験をもとに、絶え間なくラボのワークフローにあったフローサイトメーターのテクノロジーの確立に尽力し続けています。ベックマン・コールターのフローサイトメーターは最高の経験、革新、品質を提供します。

CytoFLEX　主な機能	
搭載レーザー	488nm：50mW / 638nm：50mW / 405nm：80mW （最大3レーザーまで使用可能）
検出器	前方散乱光：Si-フォトダイオード　1個 側方散乱光：FAPD (Fiber Array Photo Detector)　1個 蛍光：FAPD (Fiber Array Photo Detector)　最大13個
解析速度	30,000イベント/秒
サンプルフローレート	Low：10µL/min、Med：30µL/min、Hi：60µL/min 10～240µL/minで可変
蛍光検出感度	FITC：＜30MESF、PE：＜10MESF
蛍光分解能	rCV＜3%
散乱光分解能	リンパ球、単球、顆粒球の3分画に分離可能
最小検出粒子径	0.3µm（Violet Side Scatter搭載時は0.2µm）
寸法・重量	本体：425 (W) ×425 (D) ×340 (H) mm、23.4kg
消費電力	150～250W（搭載レーザーによる）

Beckman CoulterおよびBeckman Coulterロゴは、Beckman Coulter, Inc.の商標です。
仕様・外観等につきましては予告なしに変更する場合があります。
他の会社名、製品名およびサービスは、それぞれの所有する商標です。

注意　正しく安全にお使いいただくために、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をお読みください。

fast track to success.

BECKMAN COULTER

ベックマン・コールター株式会社

本　　社：〒135-0063 東京都江東区有明3-5-7 TOC有明ウエストタワー

お客様専用 0120-566-730　☎ 03-6745-4704　FAX 03-5530-2460

e-mail bckkcas@beckman.com　URL http://www.beckmancoulter.co.jp

本内容は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

CE9914 2014.12-5000（BL）